



روبوت مغناطيسي يكشف سرطان مبكراً

حياة وناس

صحة ومال



«الخزعات الافتراضية» هي فحوصات غير جراحية توفر بيانات شبيهة بصور



الأخبار

الطبعة 15

نيسان 2023

طور باحثون من «جامعة ليدز» في إنجلترا روبوتاً مغناطيسياً بالغ الصغر، قادراً على توليد صور ثلاثية الأبعاد عالية الدقة باستخدام الموجات فوق صوتية من أعماق الجسم، في إنجاز قد يحدث ثورة في مجال الكشف المبكر عن السرطان، وفقاً لموقع Interesting Engineering.

ويؤكد الباحثون أن هذا الروبوت سيحدث نقلة نوعية في تشخيص وعلاج أشكال مختلفة من السرطان عبر ما يُعرف بـ«الخزعات الافتراضية»، وهي فحوصات غير جراحية توفر بيانات تشخيصية قوية، ما يمكن الأطباء من اكتشاف الآفات المحتملة وتحديد مراحلها وعلاجها دون الحاجة إلى الخزعات التقليدية.

وأوضح فريق البحث أنهم دمجوا شكلاً هندسياً ثلاثي الأبعاد يُعرف باسم «أولويده» داخل منظار داخلي مزوّن يتم التحكم فيه مغناطيسياً، كما زوّد الروبوت بجهاز تصوير صغير عالي التردد، قادر على التقاط صور ثلاثية الأبعاد مفضّلة للأنسجة الداخلية.



أولويده، شكله ثلاثي الأبعاد يدور دونه خيوطات أو مشغلات

وقال أستاذ ورئيس قسم الروبوتات والأنظمة المستقلة، ومدير مختبر «ستورم»، البروفيسور بيترو فالداستري: «لأول مرة، وبفضل هذا البحث، يمكننا إعادة بناء صورة ثلاثية الأبعاد باستخدام الأمواج فوق صوتية، مأخوذة من مسبار عميق داخل الأمعاء، وهو أمر كان غير ممكن سابقاً».

وأضاف الباحثون في دراستهم: «تُقدّم نموذج تحكم متعدد الاستخدامات يضمن التحكم المغناطيسي الدقيق في الروبوت، وقد تحقّقنا من هذه القدرة في التطبيقات الداخلية عبر دمج موجات فوق صوتية دقيقة بتردد 28 ميغاهيرتز، لأداء خزعات افتراضية وتصوير نسيجي غير جراحي في الوقت الفعلي».

ويتميّز جهاز التصوير الجديد بقدرته على إنشاء صورة ثلاثية الأبعاد عالية الدقة للمنطقة التي لمسحها، ما يمكن الأطباء من إنتاج صور مقطعية تُشبه تلك الناتجة عن الخزعة التقليدية، والتي تعتمد على تقطيع العينة إلى طبقات رقيقة تُفحص تحت المجهر.

وأكد الباحثون أن هذه التقنية تُشكل تطوراً مهماً، إذ يمكن استخدامها لتصوير الأوعية الدموية والمستقيم، إلا أن الدراسة تفتح الباب أمام إجراء فحوصات ثلاثية الأبعاد على أعماق أكبر داخل الجهاز الهضمي.

وفي السياق ذاته، قال عضو مختبر «ستورم» في كلية الهندسة الإلكترونية والكهربائية، نيكيتا جرينيدج: «عبر الجمع بين الروبوتات المتقدمة والتصوير الطبي بالموجات فوق صوتية، يتفوق هذا الابتكار بجدارة على تنظير القولون التقليدي، ما يسمح للأطباء بالتشخيص والعلاج في إجراء واحد، ويلغي مدة الانتظار بين التشخيص والتدخل». وأضاف: «هذا لا يجعل العملية أكثر راحة للمرضى فحسب، بل يُقلّل أيضاً من أوقات الانتظار، ويحد من تكرار الإجراءات، ويخفف من القلق المرتبط بانتظار نتائج السرطان المحتملة».

مقالات ذات صلة

صحة وعائلة

شاي المورنغا vs الشاي الأخضر... هلغسة صحفا

2025-04-07

النساء

صحة وعائلة

جنيف، العالم تاريخي في مواجهة الجوالد

2025-04-08

النساء

صحة وعائلة

أحدث البلاستيك المولد: تحذيرات رسمية وحملات توعية

2025-04-08

النساء

صحة وعائلة

هكذا تمتلي بشفرتك بين الفصول

2025-04-09

النساء

الأكتر قراءة

١٣٣٣

الجماعة أيضاً ممنوعة من الانتخابات... وأين فرقان يطلب من هاشمية الأبعاد: وصاية سعودية في زوارب بيروت

البحر

16.04.2020

١٣٣٣

الحريري خارج الانتخابات البلدية: السعودية تسلّم بيروت لـ القوات،

لبنان الحر

17.04.2020

١٣٣٣

لشغرك البوابات الإلكترونية للعطار بـ اللراضي؟

عواد نوي

16.04.2020

١٣٣٣

سوريا الجديدة... كسك يا وطن

مروة حردق

15.04.2020

١٣٣٣

معان لعشك مفاهيم ولبنان بملك اعتفاه مطلق الصواربح، حملة عربية نقابية طلب المدو بطرد ضباكات «حماس»

إيمان حنينة

07.04.2020

١٣٣٣

محطات أنشئت ولم لعمك يوماء، الإلحاء والإهمار، أهدر مليار دولار على مستأجر الصرف الصحي

نعم الزهر

16.04.2020

محذوف موسم، ألت في مودرن لشاركتها المات الوطني 2020

تحتفظ الحقوق في كافة الحقوق محفوظة الحقوق محفوظة الحقوق محفوظة الحقوق محفوظة الحقوق محفوظة الحقوق محفوظة الحقوق محفوظة الحقوق محفوظة الحقوق محفوظة الحقوق محفوظة

عنصر | وثائق | وثائق | وثائق | وثائق | وثائق | وثائق | وثائق | وثائق | وثائق

مؤلفات المؤلفات الأولى

